

**Sistema**

Sistema Estadual de Meio Ambiente  
e Recursos Hídricos

# ENQUADRAMENTO DOS CORPOS DE ÁGUA EM CLASSES, SEGUNDO SEUS USOS PREPONDERANTES

Maio de 2022

**feam**  
FUNDAÇÃO ESTADUAL  
DO MEIO AMBIENTE

**IEF**  
INSTITUTO ESTADUAL DE FLORESTAS

**Igam**  
Instituto Mineiro de Gestão das Águas

**MINAS  
GERAIS**  
GOVERNO DIFERENTE.  
ESTADO EFICIENTE.

## **INSTRUMENTOS DE GESTÃO**

**LEI 9.433/1997 - POLÍTICA NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS**

**LEI 13.199/1999 - POLÍTICA ESTADUAL DE RECURSOS HÍDRICOS**

**I - o Plano Estadual de Recursos Hídricos;**

**II – os Planos Diretores de Recursos Hídricos de Bacias Hidrográficas;**

**III – o Sistema Estadual de Informações sobre Recursos Hídricos;**

**IV – o Enquadramento dos corpos de água em classes, segundo seus usos preponderantes;**

**V – a Outorga dos direitos de uso de recursos hídricos;**

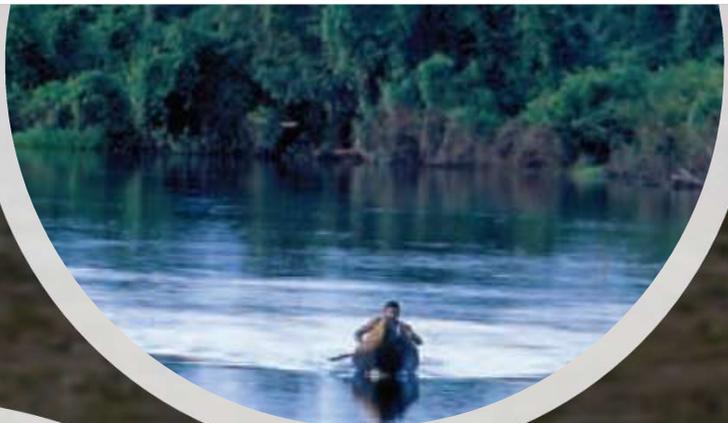
**VI – a Cobrança pelo uso de recursos hídricos;**

## **ENQUADRAMENTO DOS CORPOS DE ÁGUA**

Estabelecimento de **meta ou objetivo** de qualidade da água (classe) a ser, obrigatoriamente, **alcançado ou mantido** em um segmento de corpo de água, de acordo com os **USOS PREPONDERANTES** pretendidos, ao longo do tempo (Resolução CONAMA 357/2005).

**Lei nº 9.433/1997 - O Enquadramento visa:**

- I - assegurar às águas qualidade compatível com os **usos mais exigentes** a que forem destinadas;**
- II - diminuir os custos de combate à poluição das águas, mediante **ações preventivas permanentes**.**



# USOS PREPONDERANTES



# Sisema

Sistema Estadual de Meio Ambiente  
e Recursos Hídricos



**USOS PREPONDERANTES**

## CLASSIFICAÇÃO DOS CORPOS D'ÁGUA RESOLUÇÃO CONAMA N° 357/2005

QUALIDADE DA ÁGUA  
EXCELENTE



QUALIDADE DA ÁGUA  
RUIM

Classe especial

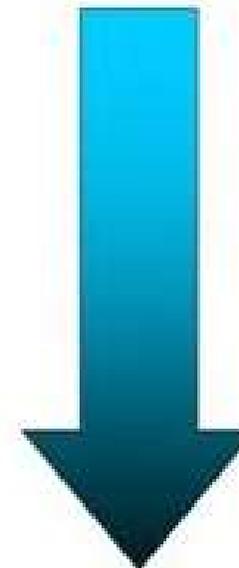
Classe 1

Classe 2

Classe 3

Classe 4

USOS  
MAIS EXIGENTES



USOS  
MENOS EXIGENTES

## CLASSES DE ENQUADRAMENTO

USOS DAS ÁGUAS DOCES		ESPECIAL	1	2	3	4
Preservação do equilíbrio natural das comunidades aquáticas		Classe mandatória em Unidades de Conservação de Proteção Integral				
Proteção das comunidades aquáticas			Classe mandatória em Terras Indígenas			
Recreação de contato primário						
Aquicultura						
Abastecimento para consumo humano		Após desinfecção	Após tratamento simplificado	Após tratamento convencional	Após tratamento convencional ou avançado	
Recreação de contato secundário						
Pesca						
Irrigação			Hortaliças consumidas cruas e frutas que se desenvolvam rentes ao solo e que sejam ingeridas cruas sem remoção de película	Hortaliças, frutíferas, parques, jardins, campos de esporte e lazer,	Culturas arbóreas, cerealíferas e forrageiras	
Dessedentação de animais						
Navegação						
Harmonia paisagística						

### ATENÇÃO:

As águas de melhor qualidade podem ser aproveitadas em uso menos exigente, desde que não prejudique a qualidade da água.



OS TRÊS RIOS DO  
ENQUADRAMENTO

## OS TRÊS RIOS DO ENQUADRAMENTO

“O rio que temos” → **Condição atual**

“O rio que queremos”  
Sem limitações tecnológicas e de custos



“O rio que podemos ter”  
Visão mais realista

→ **Enquadramento**

# 3 RIOS DO ENQUADRAMENTO



O rio que temos  
**CLASSE 4**



O rio que queremos  
Sem limitações tecnológicas e de custos

**CLASSE 1**



O rio que podemos ter  
Visão mais realista

**CLASSE 2**

# 3 RIOS DO ENQUADRAMENTO



O rio que temos

**CLASSE 1**



20 anos



O rio que queremos

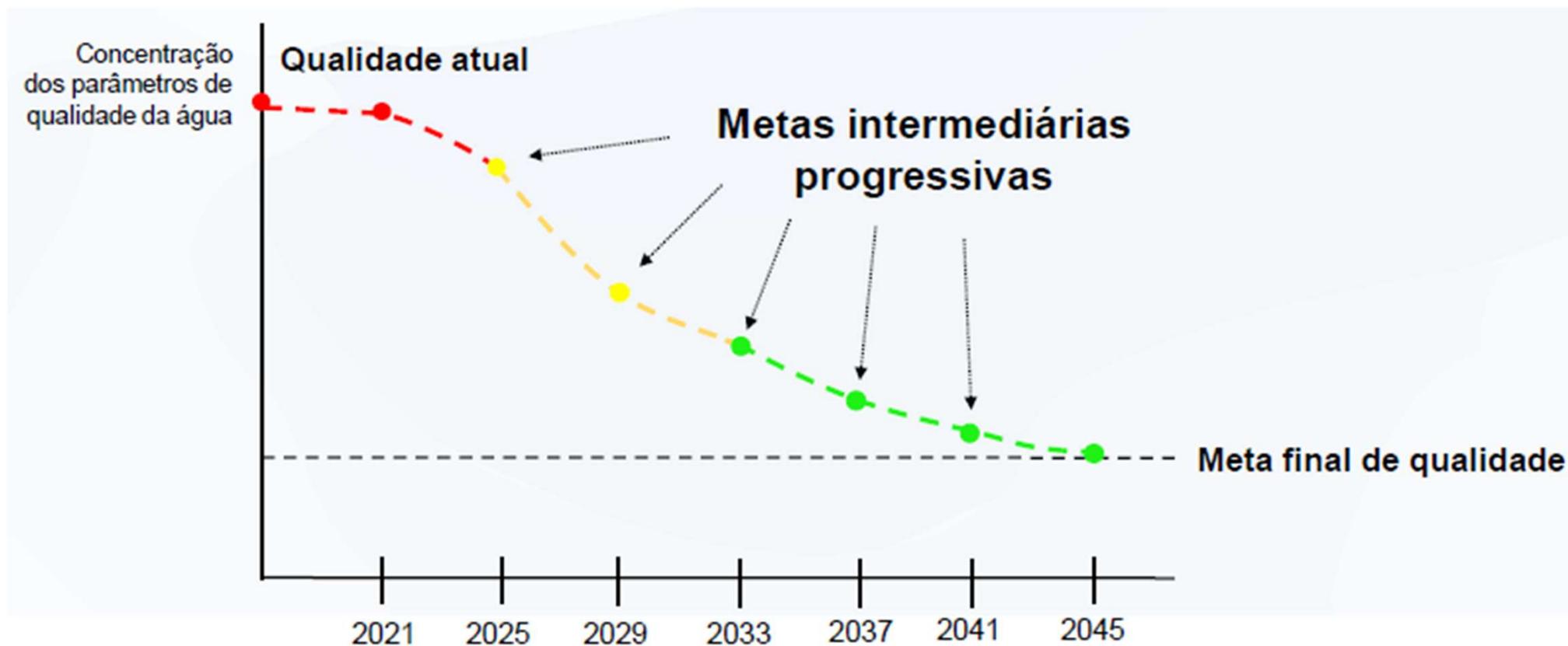
Sem limitações tecnológicas e de custos

O rio que podemos ter

Visão mais realista

**CLASSE 1**

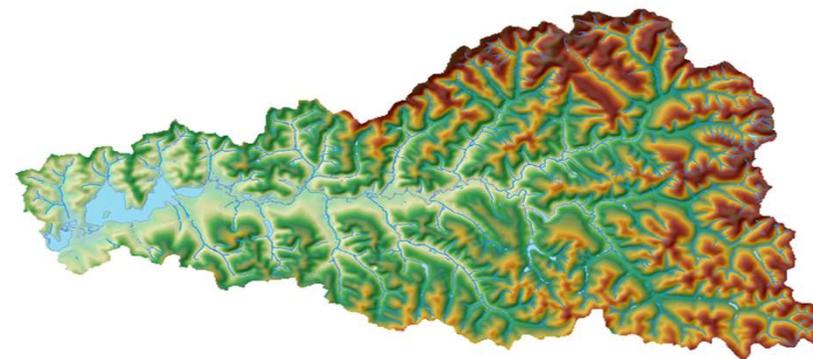
## METAS INTERMEDIÁRIAS E FINAIS



## O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DOS ENQUADRAMENTOS POSSUI 4 ETAPAS PRINCIPAIS:

- 1 – DIAGNÓSTICO;
- 2 – PROGNÓSTICO;
- 3 – ALTERNATIVAS DE ENQUADRAMENTO;
- 4 – PROGRAMA DE EFETIVAÇÃO DO ENQUADRAMENTO.

USOS PREPONDERANTES



PARTICIPAÇÃO DA POPULAÇÃO

OFICINAS

ENCONTROS  
TÉCNICOS/SETORIAIS

CONSULTAS  
PÚBLICAS

AUDIÊNCIAS  
PÚBLICAS

## DIAGNÓSTICO

Identificação  
dos usos  
preponderantes

Diagnóstico  
das fontes de  
poluição

Diagnóstico  
da qualidade  
da água

Identificação de  
áreas reguladas por  
legislação específica

Planos e programas  
previstos para  
a bacia

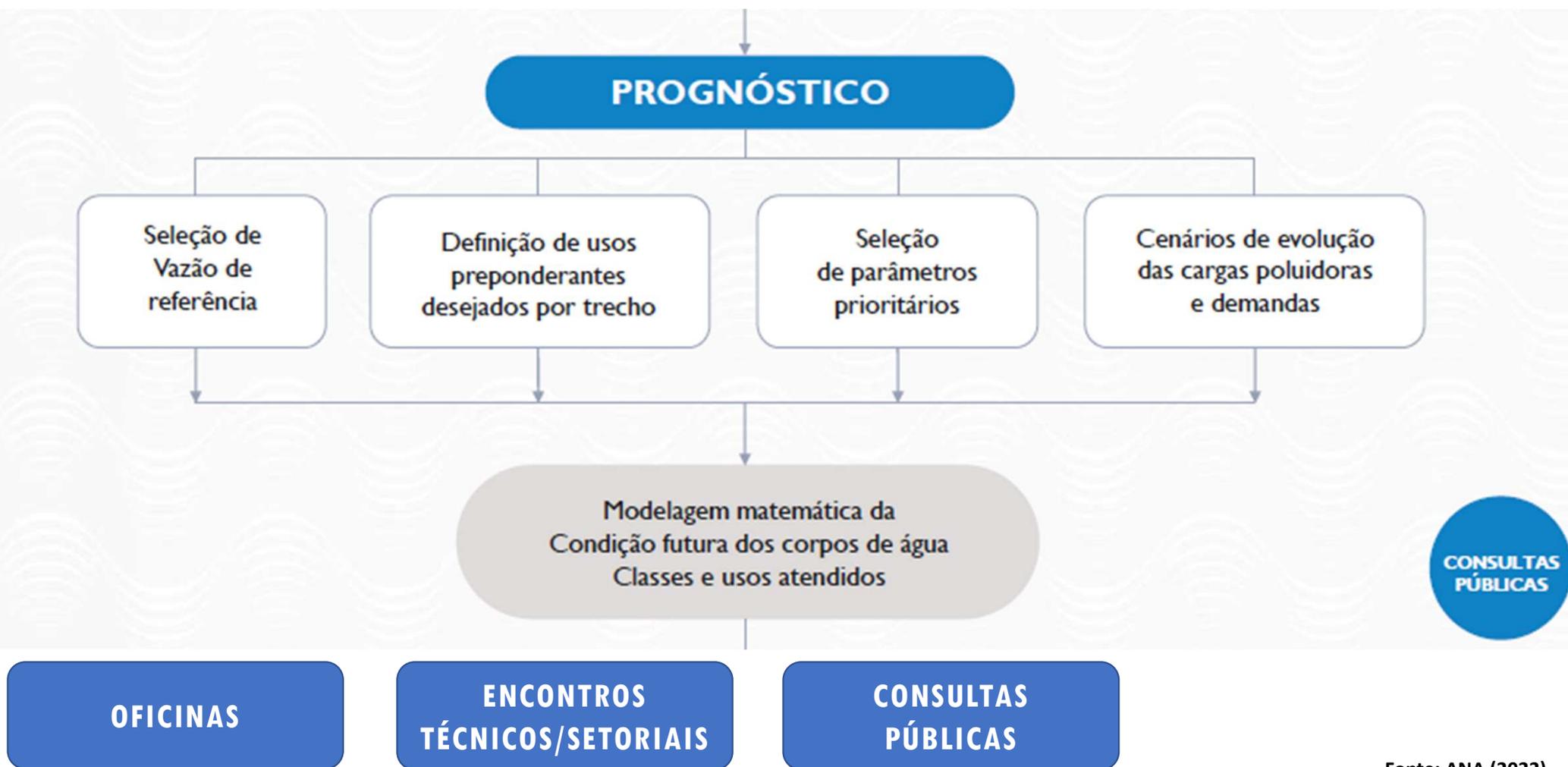
Diagnóstico Integrado  
Classes e usos atendidos

CONSULTAS  
PÚBLICAS

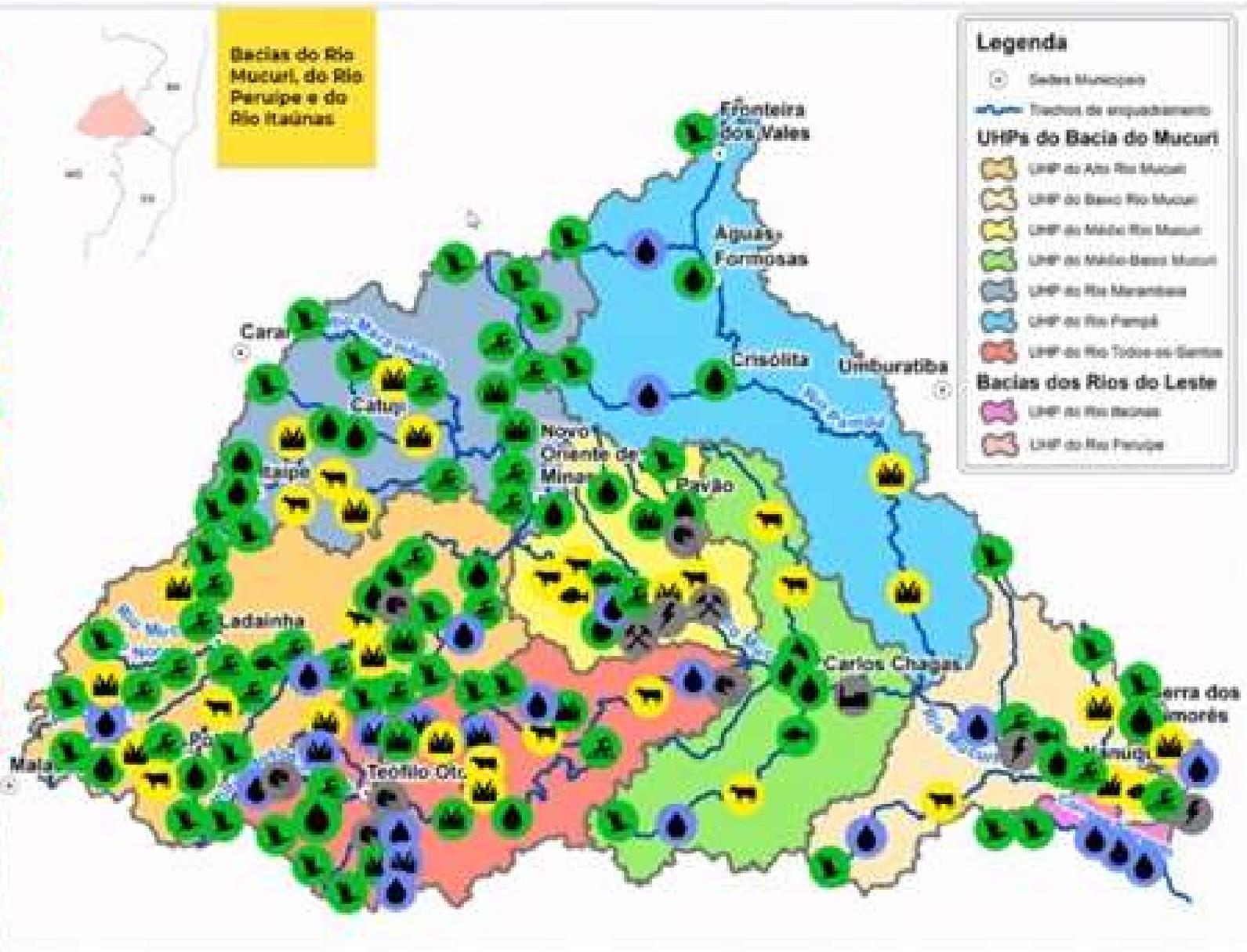
OFICINAS

ENCONTROS  
TÉCNICOS/SETORIAIS

CONSULTAS  
PÚBLICAS



Uso		Classe	
Preservação Ambiental	Preservação de ambientes aquáticos	1	1
	Proteção de ambientes aquáticos	2	2
Tratamento de Efluentes	Tratamento simplificado	3	3
	Tratamento convencional	4	4
Agricultura	Hortaliças cruas	5	5
	Frutas e legumes com casca	6	6
	Hortaliças cozidas	7	7
	Frutas sem casca	8	8
Culturas Arbóreas, Permaculturas e Forrageiras	Culturas arbóreas, permaculturas e forrageiras	9	9
Lazer	Estudo	10	10
	Esportes náuticos	11	11
Pesca	Pesca e aquicultura (profissional)	12	12
	Amadora	13	13
Desenvolvimento	Desenvolvimento de armazéns	14	14
Navegação	Navegação	15	15
Paisagem	Harmonia paisagística	16	16
Indústria	Geração de Energia	17	17
	Lançamento de Esgotos	18	18
	Mineração no rio (sem selo)	19	19
	Abastecimento de indústria	20	20



## ELABORAÇÃO DAS ALTERNATIVAS DE ENQUADRAMENTO

Elaboração de alternativas de enquadramentos e estimativas de custos para implementação

Quadro comparativo de Metas, apresentando as condições atuais de qualidade das águas e as condições necessárias para viabilizar os usos pretendidos

CONSULTAS PÚBLICAS

Seleção de proposta de alternativa de enquadramento pelo comitê segundo critérios ou aspectos técnicos, econômicos, sociais e políticos

Fonte: ANA (2022).

OFICINAS

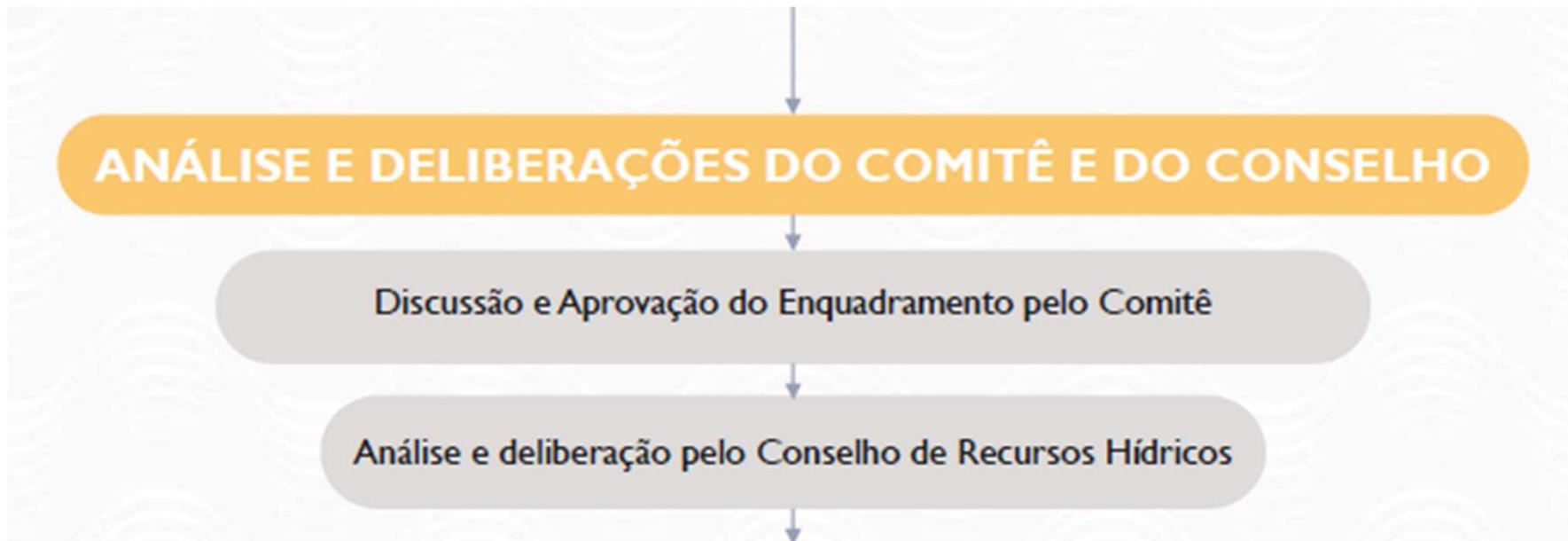
ENCONTROS  
TÉCNICOS/SETORIAIS

CONSULTAS  
PÚBLICAS

AUDIÊNCIAS  
PÚBLICAS

DN CERH 74/2022





## **DELIBERAÇÃO NORMATIVA CERH-MG DO ENQUADRAMENTO**

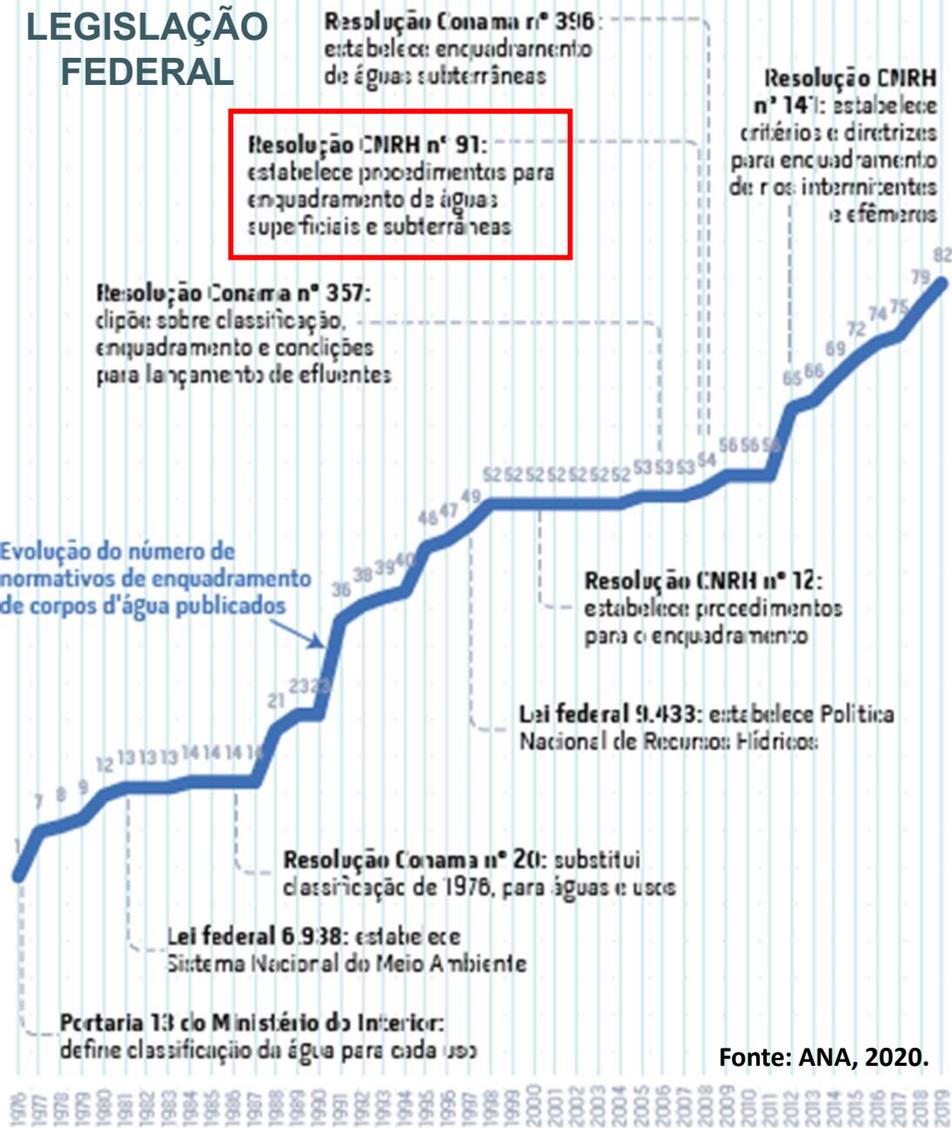
# Sisema

Sistema Estadual de Meio Ambiente  
e Recursos Hídricos



Fonte: ANA (2022).

## LEGISLAÇÃO FEDERAL



## LEGISLAÇÃO ESTADUAL

2022

DELIBERAÇÃO NORMATIVA CERH Nº 74, DE 18 DE FEVEREIRO DE 2022

Dispõe sobre a convocação e a realização de Audiências Públicas no âmbito dos processos de Enquadramento dos Corpos de Água.

2017

DELIBERAÇÃO NORMATIVA CONJUNTA COPAM/CERH Nº 6 DE 14 DE SETEMBRO DE 2017

Dispõe sobre procedimentos gerais para o enquadramento de corpos de água superficiais.

2008

DELIBERAÇÃO NORMATIVA CONJUNTA COPAM/CERH Nº 1 DE 5 DE MAIO DE 2008

Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes.

1999

LEI ESTADUAL Nº 13.199, DE 29 DE JANEIRO DE 1999

Dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos e dá outras providências.

1992

LEI ESTADUAL Nº 10.793 DE 02 DE JULHO DE 1992

Dispõe sobre a Proteção de Mananciais destinados ao Abastecimento Público no Estado.

1986

DELIBERAÇÃO NORMATIVA COPAM Nº 10, DE 16 DE DEZEMBRO DE 1986

Estabelece normas e padrões para qualidade das águas, lançamento de efluentes nas coleções de águas.

## **RESOLUÇÃO CNRH Nº 91, DE 5 DE NOVEMBRO DE 2008**

### **Dispõe sobre Procedimentos Gerais para o Enquadramento dos Corpos de Água Superficiais e Subterrâneos.**

**Art. 14. Os corpos de água já enquadrados com base na legislação anterior à publicação desta Resolução deverão ser objeto de adequação aos atuais procedimentos, especialmente no que se refere à aprovação do respectivo comitê de bacia hidrográfica, à deliberação do Conselho de Recursos Hídricos competente e ao programa de efetivação.**

## **DELIBERAÇÃO NORMATIVA CONJUNTA COPAM/CERH-MG Nº 06/2017**

### **Dispõe sobre Procedimentos Gerais para o Enquadramento de Corpos de Água Superficiais.**

**Art. 14 Os trechos dos cursos de águas superficiais já enquadrados com base na legislação anterior à data de publicação desta Deliberação deverão ser revistos para posterior encaminhamento e aprovação do Comitê de Bacia Hidrográfica e do CERH.**

**§ 1º Ficam mantidos os enquadramentos já efetuados até que seja concluída a revisão referida no caput.**

**§ 2º A revisão referida no caput não se aplicará aos corpos de água já enquadrados nas classes Especial e 1.**

## LINHA DO TEMPO

2022 – DN CERH Nº 74 – Audiência Pública

2018 – DN CERH Nº 59 - ECA GD2

2018 – DN CERH Nº 58 - ECA GD1

2017 – DN COPAM/CERH Nº 06

2008 – DN COPAM/CERH Nº 1

2008 – Resolução CNRH nº 91 - substitui a resolução nº 12

2008 – Resolução CONAMA nº 396

2005 – Resolução CONAMA nº 357

2000 – Resolução CNRH nº 12 Resolução CNRH nº 12 - Procedimentos

1999 – Política Estadual de Recursos Hídricos (Lei nº 13.199)

1998 – DN COPAM nº 33 - ECA GD4

1998 – DN COPAM nº 28 - ECA SF2

1997 – DN COPAM nº 20 - ECA SF5

1997 – Política Nacional de Recursos Hídricos

1996 – DN COPAM nº 16 - ECA PS1

1995 – DN COPAM nº 14 - ECA SF3

1994 – DN COPAM nº 09 - ECA DO2

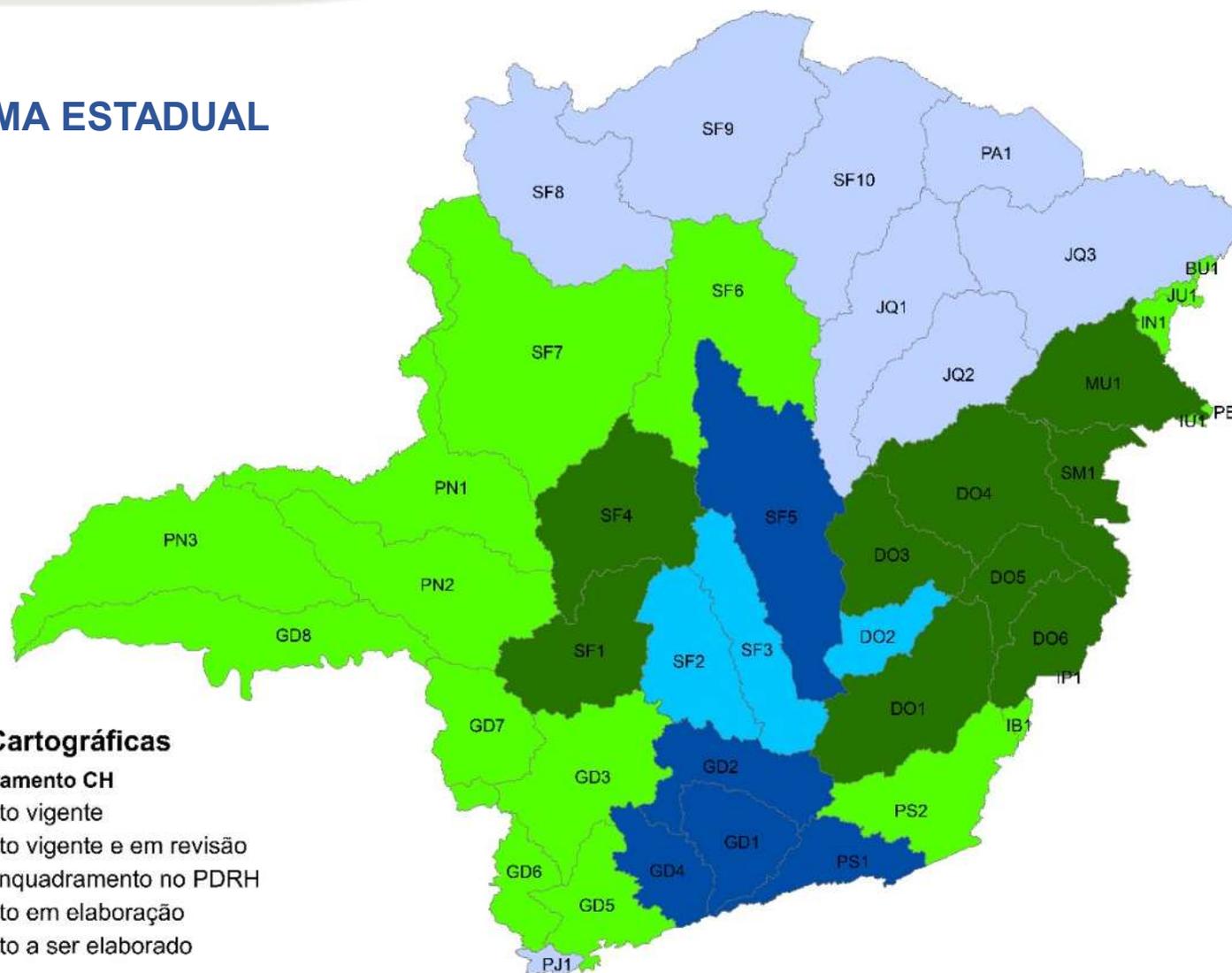
1994 – Política Estadual de Recursos Hídricos  
(Lei nº 11.504, sem PDRH, ECA e SIRH)

1986 – DN COPAM nº 10

1986 – Resolução CONAMA nº 20

1981 – Política Nacional  
de Meio Ambiente

## PANORAMA ESTADUAL



### Convenções Cartográficas

#### Status do Enquadramento CH

- Enquadramento vigente
- Enquadramento vigente e em revisão
- Proposta de enquadramento no PDRH
- Enquadramento em elaboração
- Enquadramento a ser elaborado

DN CERH  
GD1: 58/2018  
GD2: 59/2018

DN COPAM  
SF2: 28/1998  
SF3: 14/1995  
SF5: 20/1997  
DO2: 09/1994  
PS1: 16/1996  
GD4: 33/1998

## **ADEQUAÇÃO/REVISÃO DOS ENQUADRAMENTOS DOS CORPOS DE ÁGUA VIGENTES**

### **COPAM: SF2, SF3, SF5, DO2, GD4 e PS1**

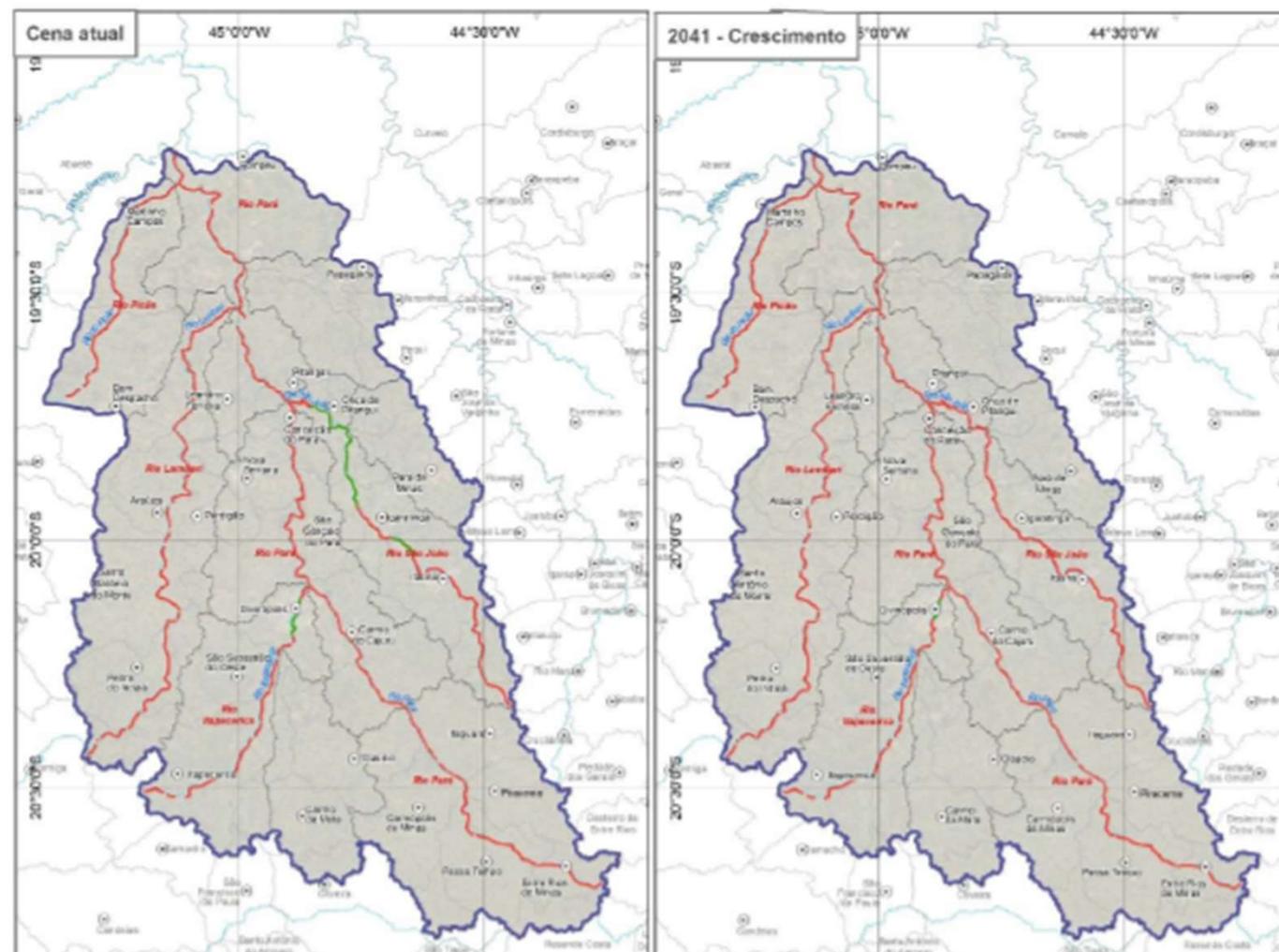
- **Necessidade de adequação/revisão:**
  - Adequação considerando a legislação vigente (Art. 14 – Resolução CNRH nº 91/2008);
  - Revisão considerando a legislação vigente (Art. 14 - DN COPAM/CERH nº 06/2017);
  - Inclusão de metas intermediárias e finais;
  - Mapeamento/consideração dos usos preponderantes;
  - Utilização de dados de monitoramento de qualidade da água;
  - Processo participativo (Oficinas, Encontros técnicos, Consulta e Audiências Públicas);
  - Análise e aprovação pelo Comitê de Bacia Hidrográfica;
  - Análise e deliberação do CERH-MG;
  - Evolução técnica do ECA como instrumento de gestão.
  - Atualização do planejamento da gestão de recursos hídricos (ações x problemas).

**Sisema**

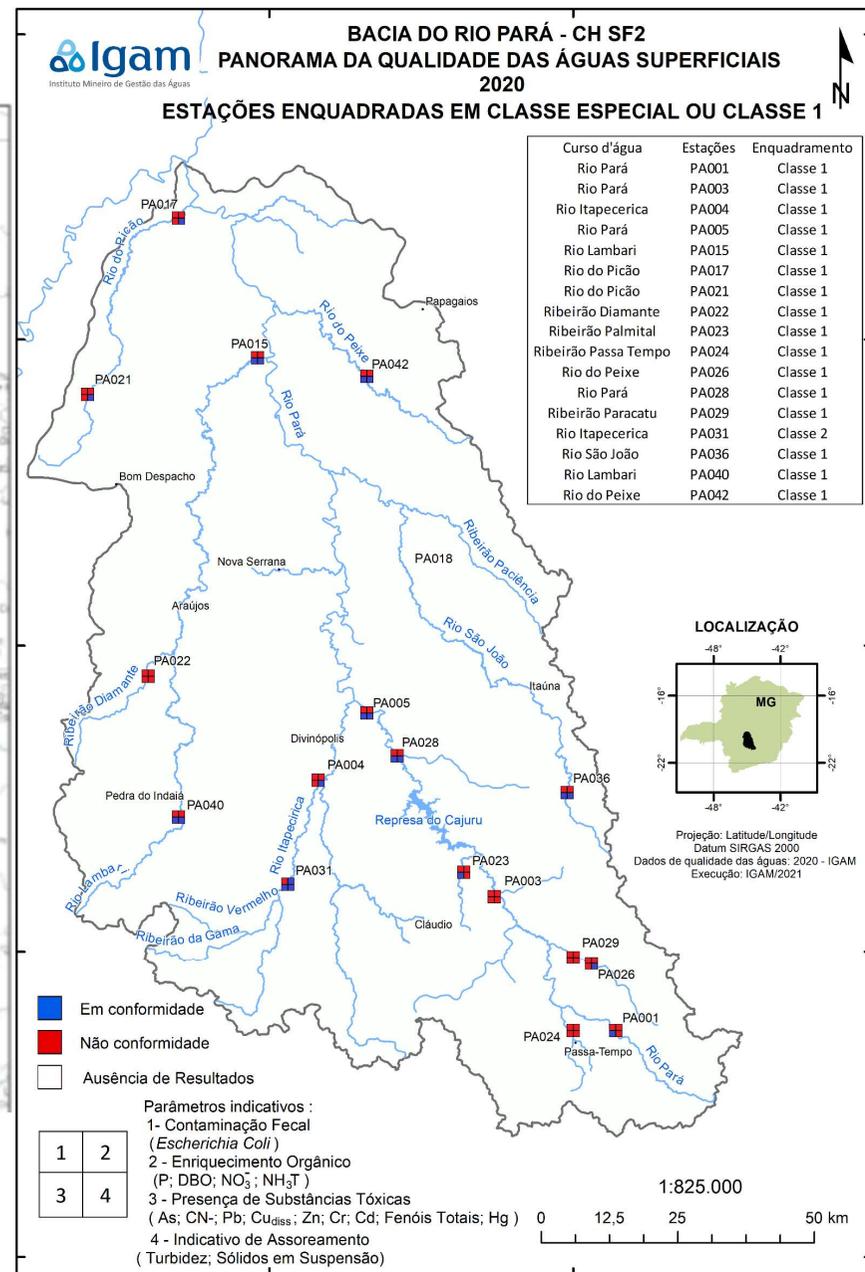
Sistema Estadual de Meio Ambiente  
e Recursos Hídricos

## **PROCESSO DE REVISÃO DO ENQUADRAMENTO DA BACIA DO RIO PARÁ – SF2**

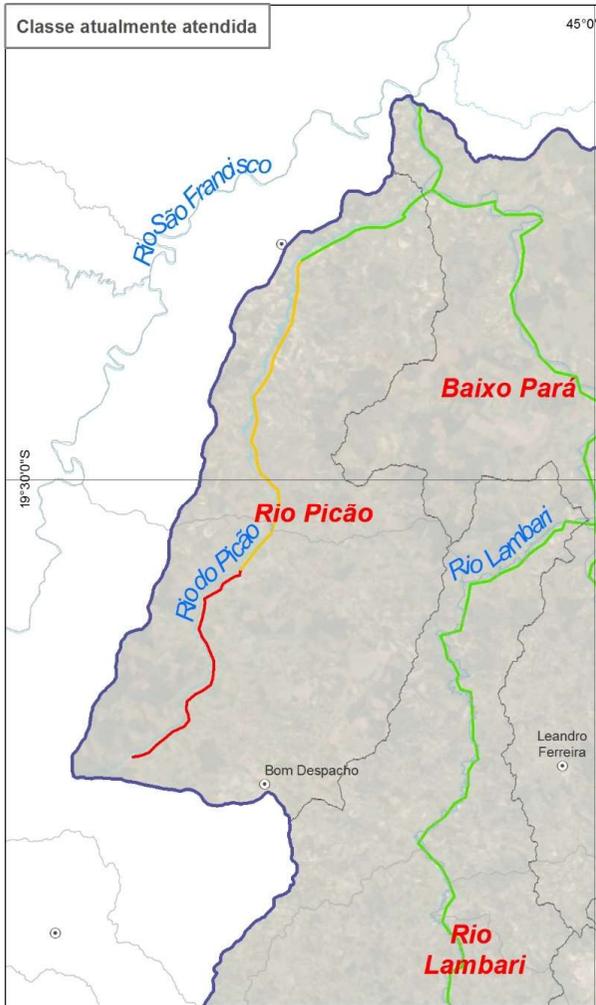




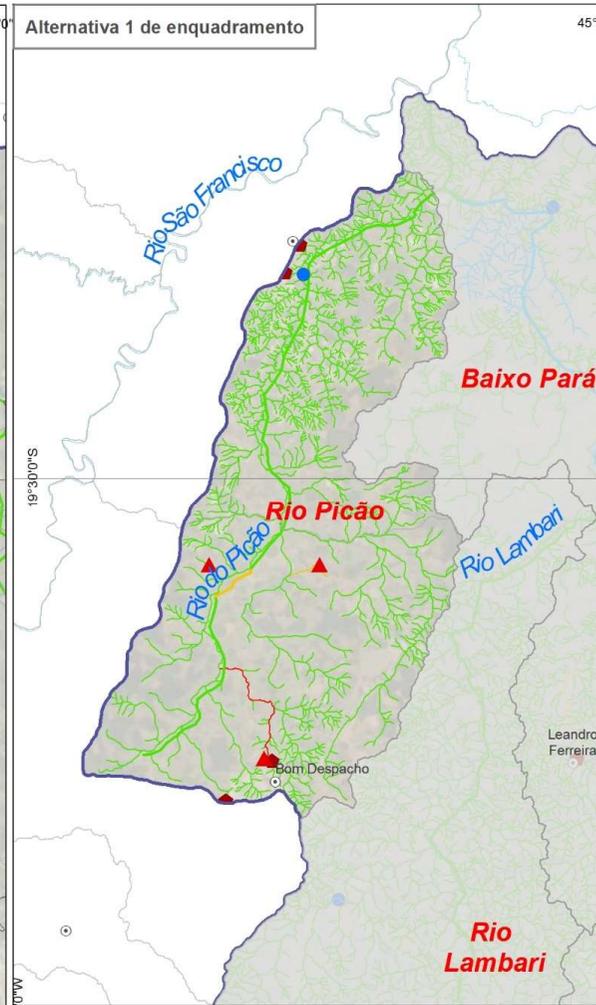
**Figura 4.2 – Comparação dos trechos em desconformidade na cena atual e na cena de 2041, segundo classes vigentes**



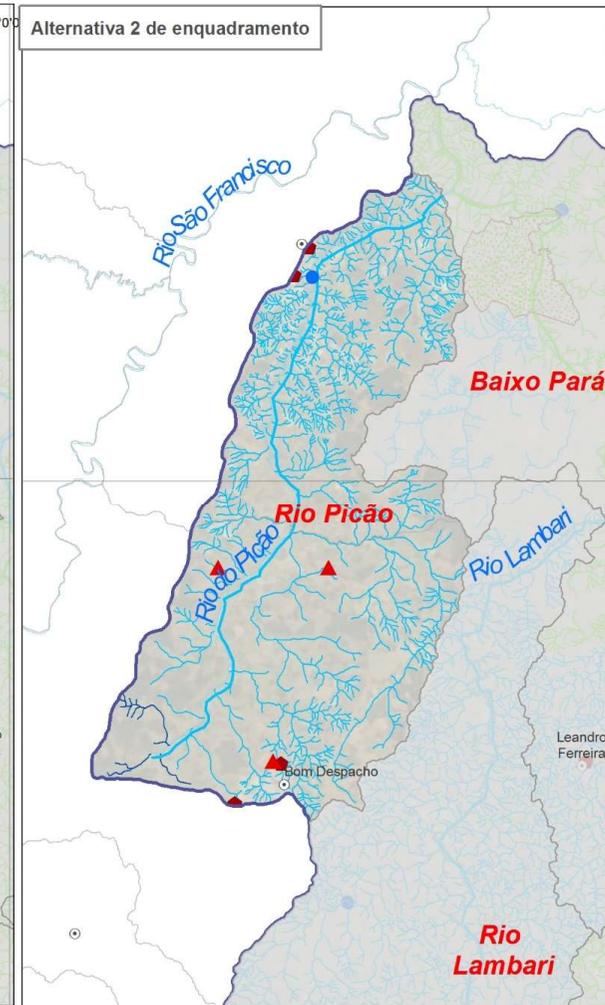
### CLASSE ATUALMENTE ATENDIDA



### CLASSE NECESSÁRIA EM FUNÇÃO DOS USOS MAIS RESTRITIVOS



### CLASSE NECESSÁRIA EM FUNÇÃO DO ENQUADRAMENTO ATUAL

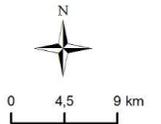


#### MAPA DE LOCALIZAÇÃO



#### LEGENDA

- Sede municipal
- Limite municipal
- Curso d'água
- CH SF2 - Rio Pará
- Subbacias
- Captação de água
- ▲ Lançamentos de esgotos não tratados
- Estação de Tratamento de Esgoto
  - ▲ Existente/Ampliação
  - ▲ Nova
- Enquadramento
  - Classe especial
  - Classe 1
  - Classe 2
  - Classe 3
  - Classe 4



Fonte: Engecorps, 2022

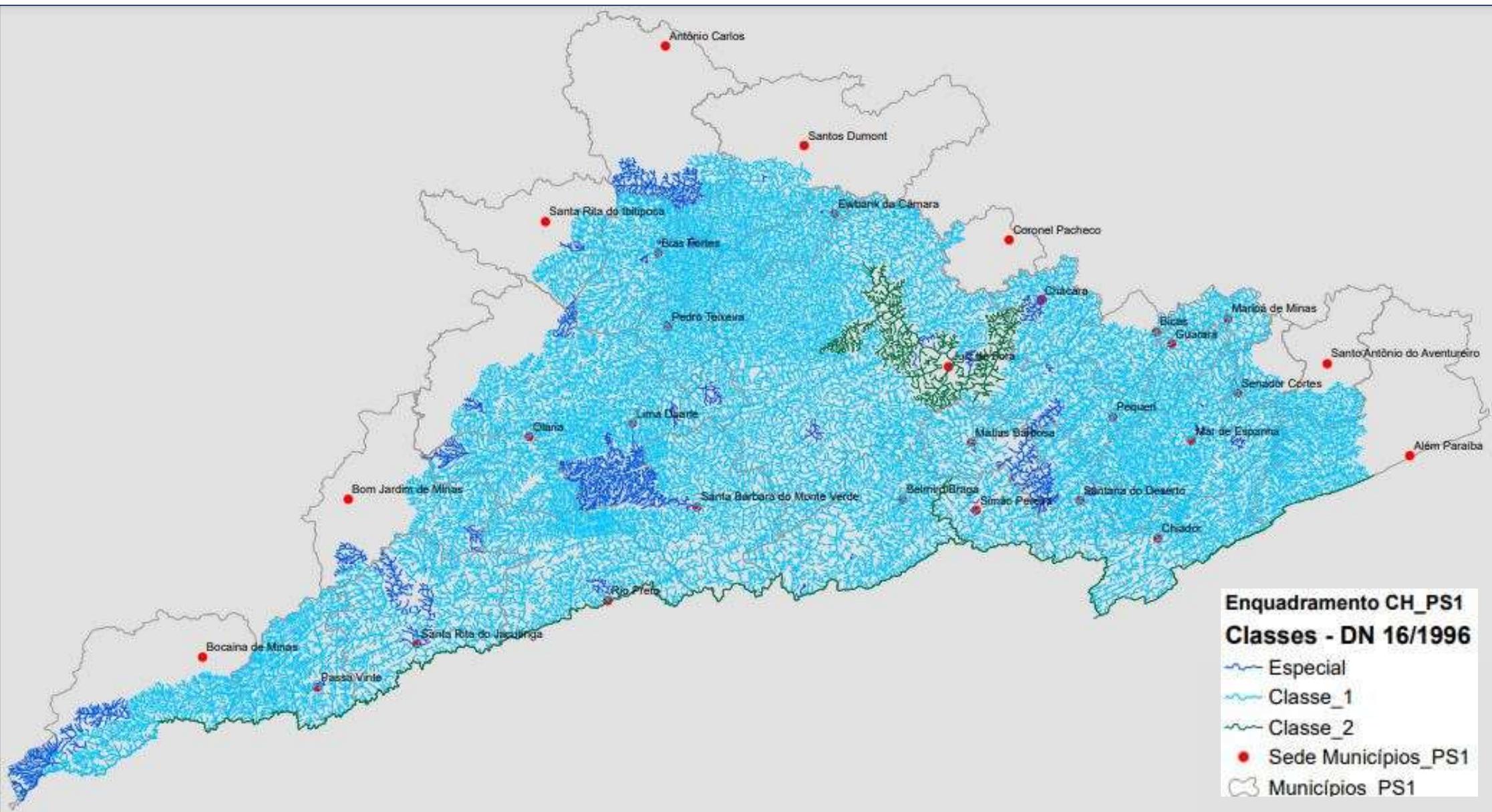
## RECORTE DO QUADRO 4-1 – MATRIZ DO ENQUADRAMENTO PARA A CENA 2041, CENÁRIO DE CRESCIMENTO

Trechos	Nome Trecho	UC de Proteção Integral	Usos atuais	Usos em 2041 cenário de crescimento	Usos preponderantes (somam 90% ou mais) 2041 crescimento	Usos preponderantes mais restritivos 2041 crescimento	Classe Necessária 2041 crescimento	Classe Atendida em 2041 (Modelagem)	Classe de Enquadramento vigente	Trecho - Referência	Parâmetros responsáveis pela violação da classe necessária 2041 crescimento	Parâmetros responsáveis pela violação da classe vigente
2	picao2	Não	Consumo humano urbano, Consumo humano rural, Indústria de transformação, Mineração, Dessedentação animal, Irrigação	Consumo humano rural, Mineração, Dessedentação animal, Irrigação	Consumo humano rural, Dessedentação animal, Irrigação	Consumo humano rural	1	4	1	Município de Bom Despacho	Coliformes, PT, DBO e NT	Coliformes, PT, DBO e NT
3	picao3	Não	Consumo humano urbano, Consumo humano rural, Indústria de transformação, Mineração, Dessedentação animal, Irrigação	Consumo humano urbano, Consumo humano rural, Indústria de transformação, Mineração, Dessedentação animal, Irrigação	Indústria de transformação, Irrigação, Consumo humano urbano	Consumo humano urbano	2	4	1	Início no município de Bom Despacho até município de Martinho Campos	PT	Coliformes e PT
4	picao4	Não	Consumo humano urbano, Consumo humano rural, Indústria de transformação, Dessedentação animal, Irrigação	Consumo humano urbano, Consumo humano rural, Indústria de transformação, Mineração, Dessedentação animal, Irrigação	Dessedentação animal, Irrigação, Consumo humano urbano	Consumo humano urbano	2	3	1	Município de Martinho Campos	PT	Coliformes e PT
5	picao5	Não	Consumo humano rural, Mineração, Dessedentação animal, Irrigação	Consumo humano rural, Dessedentação animal, Irrigação	Irrigação, Dessedentação animal	Irrigação	2	3	1	Município de Martinho Campos, trecho logo a montante da confluência com o rio Pará	PT	Coliformes e PT

## **ENQUADRAMENTO VIGENTE NA BACIA DOS RIOS PRETO E PARAIBUNA – PS1**

### **DN COPAM 16/1996**

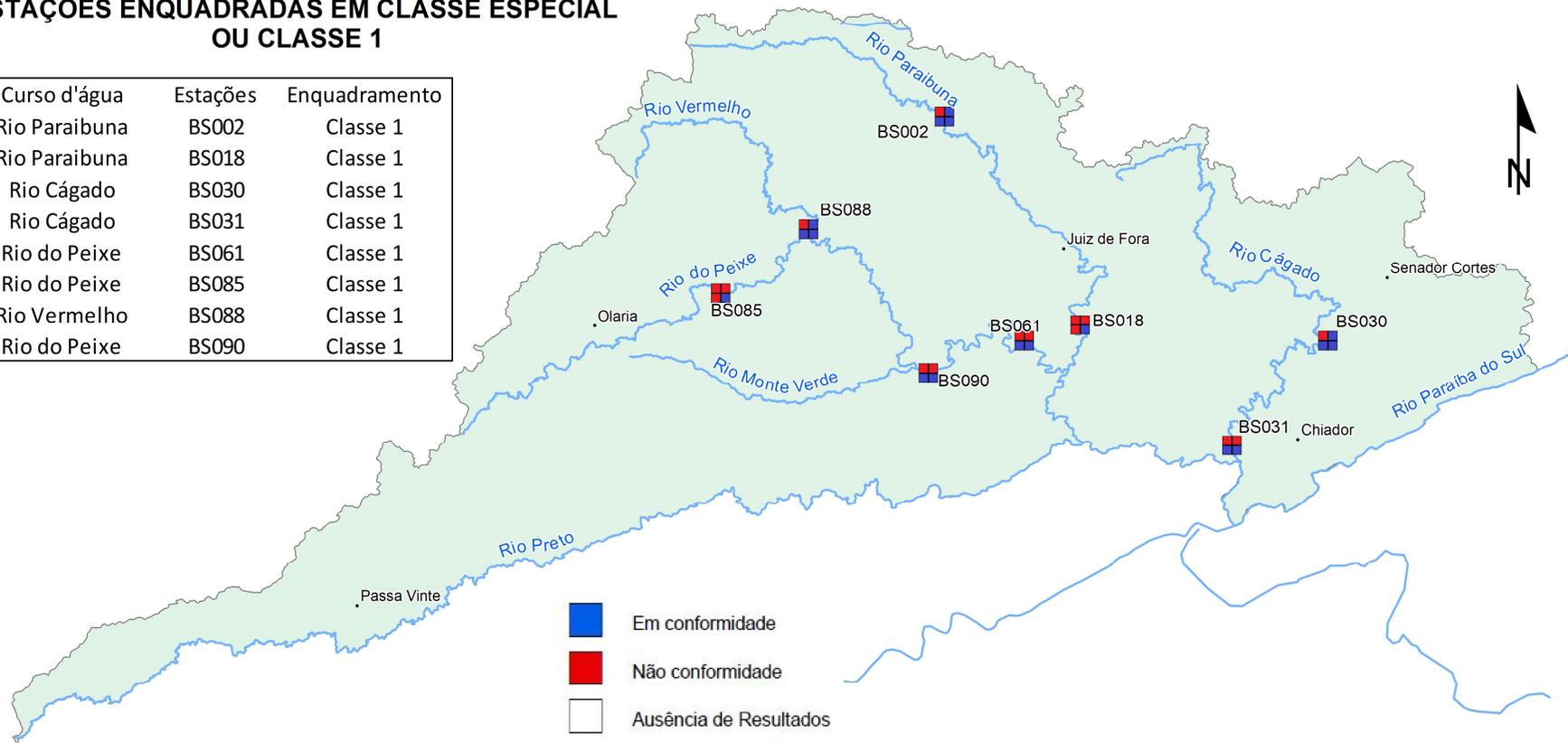
- **Art. 2º - Os corpos d'água da bacia do rio Paraibuna, não referidos no artigo 1º e seus parágrafos, recebem o enquadramento correspondente ao do trecho onde deságuam.**



# BACIAS DOS RIOS PRETO E PARAIBUNA - CH PS1 PANORAMA DA QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS - 2020

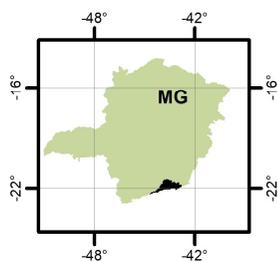
## ESTAÇÕES ENQUADRADAS EM CLASSE ESPECIAL OU CLASSE 1

Curso d'água	Estações	Enquadramento
Rio Paraibuna	BS002	Classe 1
Rio Paraibuna	BS018	Classe 1
Rio Cágado	BS030	Classe 1
Rio Cágado	BS031	Classe 1
Rio do Peixe	BS061	Classe 1
Rio do Peixe	BS085	Classe 1
Rio Vermelho	BS088	Classe 1
Rio do Peixe	BS090	Classe 1



■ Em conformidade  
■ Não conformidade  
 Ausência de Resultados

### LOCALIZAÇÃO



1	2
3	4

**Parâmetros indicativos :**  
 1- Contaminação Fecal (*Escherichia Coli*)  
 2 - Enriquecimento Orgânico (P; DBO; NO<sub>3</sub><sup>-</sup>; NH<sub>3</sub>T)  
 3 - Presença de Substâncias Tóxicas (As; CN<sup>-</sup>; Pb; Cu<sub>diss</sub>; Zn; Cr; Cd; Fenóis Totais; Hg)  
 4 - Indicativo de Assoreamento (Turbidez; Sólidos em Suspensão)

1:850.000



Projeção: Latitude/Longitude  
 Datum SIRGAS 2000  
 Dados de qualidade das águas: 2020 - IGAM  
 Execução: IGAM/2021

- **DN COPAM 14/1995 – SF3:**

**Art. 2º - Os cursos d'água da Bacia do Rio Paraopeba não mencionados nesta Deliberação recebem o enquadramento correspondente ao do trecho onde deságuam.**

- **DN COPAM 20/1997 – SF5:**

**Art. 2º - Os corpos d'água da bacia do rio das Velhas, não mencionados nesta Deliberação recebem o enquadramento correspondente ao do trecho onde deságuam (trecho de jusante).**

- **DN COPAM 28/1998 – SF2:**

**Art. 2º - Os corpos d'água da bacia do rio Pará não mencionados nesta proposta recebem o enquadramento correspondente ao do trecho de ordem superior onde deságuam.**

- **DN COPAM 33/1998 – GD4:**

**Art. 2º - Os corpos d'água da bacia do rio Verde não mencionados nesta Deliberação Normativa recebem o enquadramento correspondente ao do trecho onde deságuam.**

## **DELIBERAÇÃO NORMATIVA CONJUNTA COPAM/CERH-MG N° 6/2017**

### **Dispõe sobre Procedimentos Gerais para o Enquadramento de Corpos de Água Superficiais.**

**Art. 14 Os trechos dos cursos de águas superficiais já enquadrados com base na legislação anterior à data de publicação desta Deliberação deverão ser revistos para posterior encaminhamento e aprovação do Comitê de Bacia Hidrográfica e do CERH.**

**§ 1º Ficam mantidos os enquadramentos já efetuados até que seja concluída a revisão referida no caput.**

**§ 2º A revisão referida no caput não se aplicará aos corpos de água já enquadrados nas classes Especial e 1.**

## **ADEQUAÇÃO SUGERIDA PARA A DN CONJUNTA COPAM/CERH Nº 6/2017**

**Art. 14 Os trechos dos cursos de águas superficiais já enquadrados com base na legislação anterior à data de publicação desta Deliberação deverão ser revistos para posterior encaminhamento e aprovação do Comitê de Bacia Hidrográfica e do CERH.**

**§ 1º Ficam mantidos os enquadramentos já efetuados até que seja concluída a revisão referida no caput.**

**~~§ 2º A revisão referida no caput não se aplicará aos corpos de água já enquadrados nas classes Especial e 1.~~**

**§ 2º Quando a revisão referida no caput se aplicar aos corpos de água já enquadrados nas classes Especial e 1 e for proposto a alteração do enquadramento desses trechos para classes de qualidade inferior, o estudo deverá apresentar justificativa de inviabilidade técnica e/ou financeira de manutenção das classes vigentes, e deverá ser executado segundo as etapas definidas no art. 4º desta deliberação normativa conjunta.**

**DELIBERAÇÃO NORMATIVA CONJUNTA COPAM/CERH-MG Nº XX, DE XX DE  
XXXX DE 2022**

Altera a Deliberação Normativa Conjunta  
Copam/CERH-MG nº 06, de 14 de  
setembro de 2017.

O **CONSELHO ESTADUAL DE POLÍTICA AMBIENTAL**, no uso das atribuições conferidas pela Lei nº 21.972, de 21 de janeiro de 2016 e pelo Decreto nº 46.953, de 23 de fevereiro de 2016, e o **CONSELHO ESTADUAL DE RECURSOS HÍDRICOS DE MINAS GERAIS**, no uso de suas atribuições conferidas pela Lei nº 13.199, de 29 de janeiro de 1999 e pelo Decreto nº 48.209, de 18 de junho de 2021,

**DELIBERAM:**

Art. 1º – O §2º do art. 14 da Deliberação Normativa Conjunta Copam/CERH-MG nº 06, de 14 de setembro de 2017, passa a vigorar com a seguinte redação:

"Art. 14 – (...)

§ 2º – Quando a revisão referida no caput se aplicar aos corpos de água já enquadrados nas classes Especial e 1 e for proposta a alteração do enquadramento desses trechos para classes de qualidade inferior, o estudo deverá apresentar justificativa de inviabilidade técnica e/ou financeira de manutenção das classes vigentes, e deverá ser executado segundo as etapas definidas no art. 4º desta deliberação normativa conjunta."

Art. 2º – Esta deliberação normativa entra em vigor na data de sua publicação.

Belo Horizonte, xx de xxxx de 2022.

**Obrigado!**

**Gerência de Planejamento de Recursos Hídricos – GPLAN  
Instituto Mineiro de Gestão de Águas - IGAM**

**Allan de Oliveira Mota  
allan.mota@meioambiente.mg.gov.br**



Fonte: ANA.